第21卷 第2期 1978年5月
昆 虫 学 报
ACTA ENTOMOLOGICA SINICA
Vol. 21, No. 2 May, 1978

中国蝶类幼期小志——中华虎凤蝶

李 传 隆*
(中国科学院动物研究所)

虎凤蝶属 (*Luehdorfia*) 的蝶类是危害中草药细辛和杜衡等的重要害虫,是亚洲东部地区的特产属,它们的分布区域比较狭窄,除我国之外,仅见于日本、朝鲜以及符拉迪沃斯托克(海参崴)等地。

虎凤蝶属蝶类的色彩、斑纹在种间的区别极微,再加上同种个体之间的翅面斑纹变异幅度极大,因此,许多年来,世界上若干蝶类专家对本属蝶类的鉴定,由于没有找到明确的形态区别而大感困惑,因而长期以来存在着混淆和误订。Seitz (1906) 在«世界大鳞翅目志·古北区蝶类»一书中认为虎凤蝶属只有虎凤蝶 *Luehdorfia puziloi* Erschoff (1871) 一种,而将日本虎凤蝶 *L. japonica* Leech (1889) 和中华虎凤蝶 *L.chinensis* Leech (1893—94)误订为前者的两个亚种。而 Leech (1893—1894)在«中、日、朝蝶类志»一书中,把日本虎凤蝶与虎凤蝶指名亚种准确无误地区别为两个不同的种,但是仍然误认为中华虎凤蝶只是日本虎凤蝶的一个变种而不是一个独立的种。其后 Verity(1905—1911),Rothschild (1918),Roson (1932) 等对于这两个种的鉴定也和 Leech 一样存在着混淆和误订。

作者饲养、观察了中华虎凤蝶的幼期,研究了其它两个亲缘种的卵、幼虫和蛹的形态特征,根据所获的资料,认为中华虎凤蝶既不是虎凤蝶的一个亚种,也不是日本虎凤蝶的一个变种,而是一个独立的物种。现将研究结果整理如下,供有关方面参考。

中华虎凤蝶的幼期形态特征

1. 卵(图版 IA 2) 卵近圆球形,色青白微黄,富珍珠样光泽,孵化前转呈灰褐色。卵径 0.94 毫米(0.92—0.96 毫米)。

2. 幼虫(图版 IA 3—4) 老熟幼虫粗短,长圆筒形,前、后两端略瘦;胴部每一环节中部向外鼓突呈圆弧形,尤以腹部第 1—8 节最为显著。头色黑褐,表面无光,满被长短不一的黑色长刚毛;单眼深黑光亮;头盖缝、额缝及蜕裂线背淡褐色。全身深紫黑色,前、中、后三胸节及第 1—8 各腹节上缀有深黑发亮的长刚毛丛六行,分别为(1)亚背线+气门上线丛,(2)气门下线丛与(3)基线丛,其中以前者面积最宽,后者最窄而气门下线丛则着生在略呈半球形的大疣突上,又在这些黑色长刚毛丛中另生有长约 5 毫米上下的白色长毛 1—2 根,其分布情况,通常在第(1) 从上的白毛数为 2,2,1;0,0-1,1,1,1,1, 1, 1。在第(2)从上的白毛数为 2, 1, 1; 1, 1, 1, 1, 1,1,1,2。其在第(3)从上的白毛数通常为 2, 1, 1; 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 0。气门长椭圆形,深黑色。

老熟幼虫体长 30 毫米左右,体宽 7 毫米左右,体高 7 毫米左右。头宽 2.5 毫米左右,头高 2.1 毫米左右,头长 1.5 毫米左右。

3. 蛹(图版 IA 5—7) 体形粗短,体表粗糙,凹凸不平。触角外表呈细锯齿状。背面;头端具有前突起 4 枚,平直排列在一直线上。胸部远较腹部为狭窄。腹部以第 4 腹节处最为鼓突,自此向后逐渐收缩,每一腹节的背部通常饰有四边呈咖啡色的矩形褐色内洼块 5 枚,中间的一块最为宽阔,而在第一腹节背面中央块的两侧则改呈乳白色斑,左右各一枚。腹部末端强烈向腹面弯曲,悬垂器短而宽扁,与体

* 在工作中得到杭州市园林局与严衡元同志的协助。中华虎凤蝶雄蝶的彩图一幅,由北京市园林局李明远同志代为摄制。

中轴略成直角。前胸气门向内深陷呈鼻孔状。

蛹长 14.93 毫米(12.32—16.20 毫米),蛹宽 7.72 毫米(6.56—8.30 毫米),蛹高 7.10 毫米(5.90—7.72 毫米)。

三种虎凤蝶的幼期形态对比

截至目前为止,已知的虎凤蝶属的种类只有虎凤蝶、日本虎凤蝶和中华虎凤蝶三种,由于它们是三个血缘关系极为密切的亲缘种,因此表现在成虫的翅面斑纹以及色彩方面是极为相似的,犹如孪生兄弟一样极易误认。中华虎凤蝶的幼期(卵、幼虫、蛹)形态特征究竟与前二种有何区别?是值得探明的,但是由于作者没有前二种的幼期实物标本供作研究,因此,只能借用白水·隆·原章共著的«原色日本蝶类幼虫大图鉴»一书中的文字记载和彩色图(参阅本文图版 IB、C 的 2—3),进行了一些对比如下表。其中卵的精密形态特征暂缺,这是一大不足,容后再作进一步研究。

三种虎凤蝶的幼期形态对比表

特征 \ 种类		中华虎凤蝶 *Luehdorfia chinensis* Leech	日本虎凤蝶 *L. japonica* Leech	虎凤蝶日本亚种 *L. puziloi inexpecta* Sheljuzhko
卵	卵色	青白微黄	青白色	青白色
	卵径	0.94 毫米	1.00 毫米	0.98 毫米
幼虫	各环节邻接处的色泽	黑色	黑色	白色
	气门下线疣状突起的色泽	黑色(与体色同)	黑色(与体色同)	浓黄色
	黑色刚毛丛中有无特长的白毛	有	无	有
	体长	30 毫米左右	35 毫米左右	32 毫米左右
蛹	胸、腹两部的宽度比较	胸部远较腹部为狭窄	两者的宽度略等	两者的宽度略等
	第一腹节背面有无乳白色斑	有乳白色斑一对	无	无
	腹部末端的形态	向腹面强烈弯曲	向后斜伸	向后斜伸
	第一腹节背面的情况	略微凹陷	凹陷最深	几不凹陷
	腹面(前、中、后三点)是否平直	前中后三部的腹面几乎排列在一直线上	不在一直线上,中部(翅函部)最为鼓凸	不在一直线上,中部略凸
	体长	15 毫米左右	19 毫米左右	17 毫米左右

上述三种虎凤蝶的成虫的翅面斑纹,虽然差别微细,极易混淆,但其幼期形态则差异显著,易于区分。

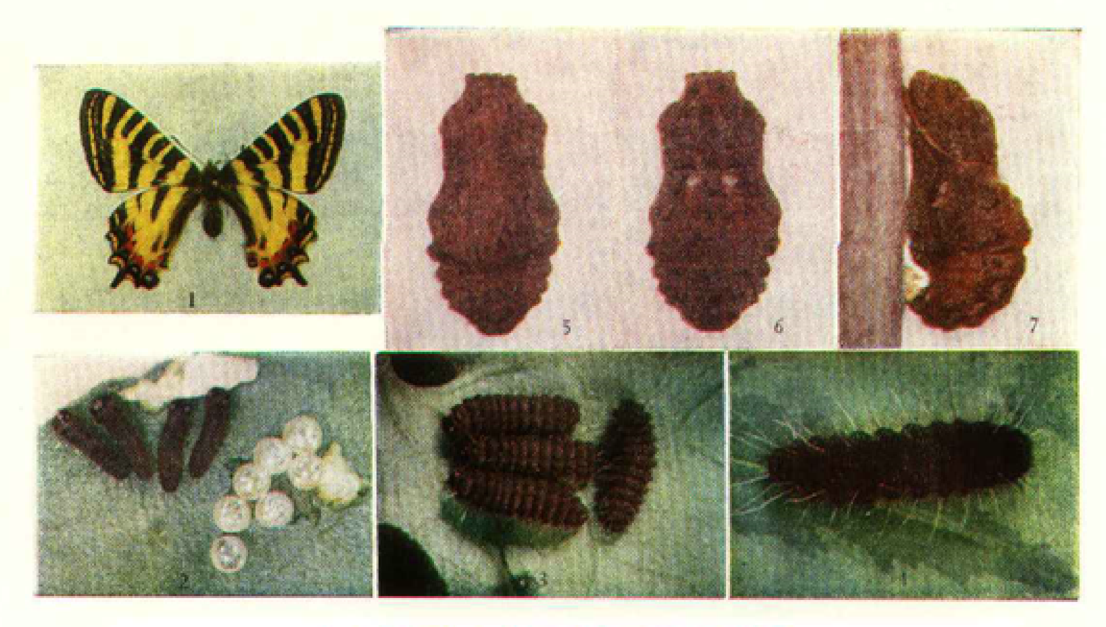
THE EARLY STAGES OF CHINESE RHOPALOCERA —— *LUEHDORFIA CHINENSIS* LEECH (PARNASSIIDAE: ZERYNTHIINAE)

LEE CHUAN-LUNG
(Institute of Zoology, Academia Sinica)

Luehdorfia puziloi Erschoff (1871), *L. japonica* Leech (1889) and *L. chinensis* Leech (1893—94) are recognized in this paper to be three sibling species of the genus *Luehdorfia*.

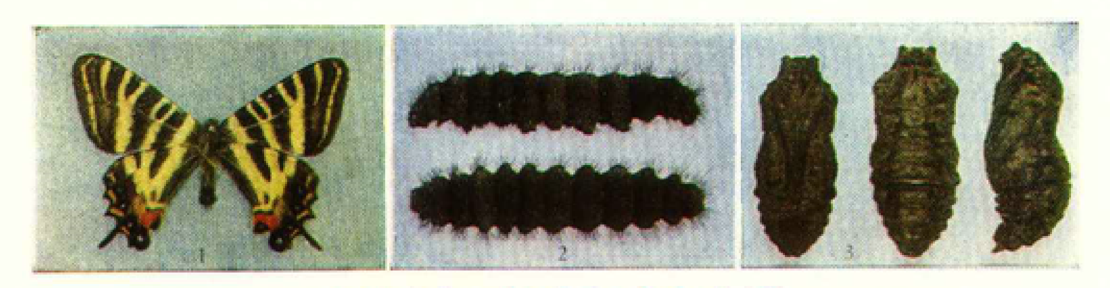
The present paper deals with the morphological characters of the immature stages of *L. chinensis* Leech including comparisons of the eggs, larvae and pupae of the above mentioned three sibling species.

Photographic illustrations of early stage are also given.



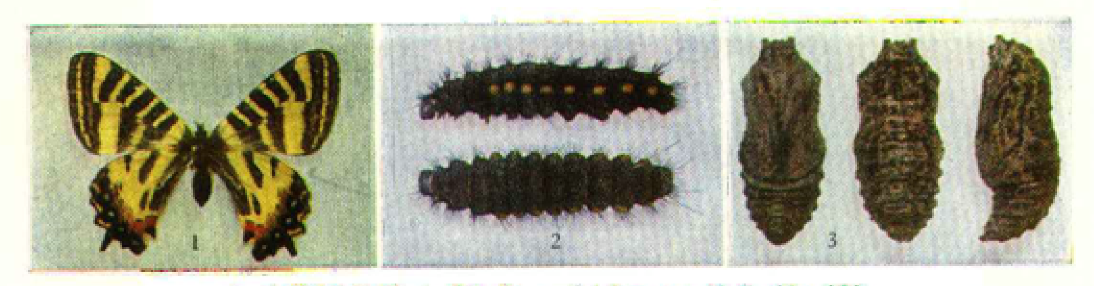
A. 中华虎凤蝶 *Luehdorfia chinensis* Leech (♂)

1. 雄蝶正面； 2. 杜衡叶背的卵壳群与初孵幼虫； 3. 正在眠中的 III 龄幼虫； 4. 第 V 龄幼虫背面（示白色长毛的着生状况）； 5—7. 蛹（5. 腹面，6. 背面，7. 侧面）。



B. 日本虎凤蝶 *Luehdorfia japonica* Leech (♂)

1. 雄蝶正面； 2. 末龄幼虫（上：侧面，下：背面）； 3. 蛹（左：腹面，中：背面；右：侧面）。



C. 虎凤蝶日本亚种 *Luehdorfia puziloi inexpecta* Sheljuzhko (♀)

1. 雌蝶正面； 2. 末龄幼虫（上：侧面，下：背面）； 3. 蛹（左：腹面，中：背面，右：侧面）。